

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表2003-528650

(P2003-528650A)

(43)公表日 平成15年9月30日(2003.9.30)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
A 6 1 F 13/49		A 4 1 B 9/02	P 3 B 0 2 8
A 4 1 B 9/02		9/12	E 3 B 0 2 9
9/12		A 6 1 F 5/44	H 4 C 0 9 8
A 6 1 F 5/44		A 4 1 B 13/02	H
13/15			U

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 36 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-517993(P2001-517993)
(86) (22)出願日 平成12年8月23日(2000.8.23)
(85)翻訳文提出日 平成14年2月20日(2002.2.20)
(86)国際出願番号 P C T / U S 0 0 / 2 3 0 9 3
(87)国際公開番号 W O 0 1 / 0 1 3 8 5 1
(87)国際公開日 平成13年3月1日(2001.3.1)
(31)優先権主張番号 6 0 / 1 5 0 , 2 5 8
(32)優先日 平成11年8月23日(1999.8.23)
(33)優先権主張国 米国 (U S)
(31)優先権主張番号 0 9 / 6 3 7 , 4 2 3
(32)優先日 平成12年8月11日(2000.8.11)
(33)優先権主張国 米国 (U S)

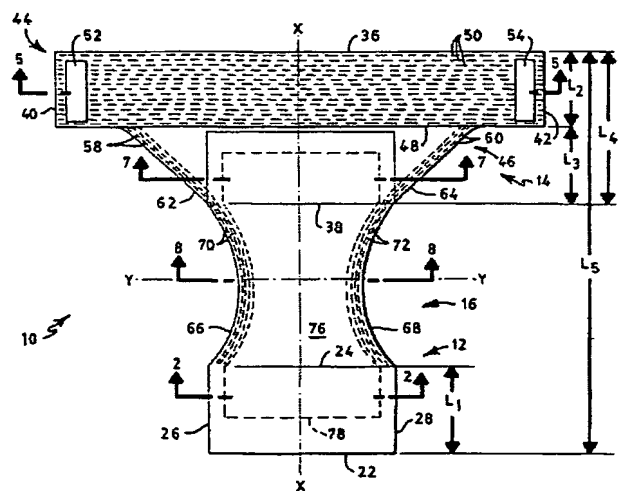
(71)出願人 キンバリー クラーク ワールドワイド
インコーポレイテッド
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ ノース レイク ストリ
ート 401
(72)発明者 ブルーマー プレスリー メアリー アン
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54911 アップルトン イースト パーシ
ング ストリート 418
(74)代理人 弁理士 中村 稔 (外9名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 再装着可能な吸収体物品

(57)【要約】

再装着可能な機構を備えた吸収体物品が開示される。吸収体物品は、前部と、背部と、股部とを含む。股部は、前部を背部に接合する。背部は、第1端と、第2端と、第1および第2側縁とを含む。背部は、第1区域と、第2区域とに分けられる。第1区域は、少なくとも一方向において伸張可能であり、背部の第1端からこれと平行に引かれた線まで垂直に測定された長さ L_1 を有する。第2区域は、背部の第2端から第1端と平行に引かれた線まで垂直に測定された長さ L_2 を有し、これにより約0.1から約2までの範囲の比 L_2/L_1 が定められる。第1および第2ファスナは、背部の第1および第2側縁のうち一方に隣接して配置され固定されており、これに固定される。吸収体物品は更に、前部、背部、又は股部のうち少なくとも1つに固定される吸収体を含む。第1および第2ファスナの各々は、ウエスト開口部と一対の脚開口部とを有するパンツ状物品を形成するように、前部に取り外し可能に取り付けられる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 a) 前部と、

b) 第 1 端と第 2 端とを有し、第 1 区域と第 2 区域とに分けられ、前記第 1 区域が、少なくとも一方向に伸張可能であり、前記第 1 端から垂直に、これと平行に引かれた線まで測定された長さ L_2 を有し、前記第 2 区域が、前記第 2 端から垂直に、前記第 1 端と平行に引かれた線まで測定された長さ L_3 を有し、これにより約 0.1 から約 2 までの範囲の比 L_2/L_3 が定められる背部と、

c) 前記背部に固定される第 1 および第 2 ファスナと、

d) 前記前部を前記背部に接合する股部と、

e) 前記前部、前記背部、又は前記股部のうち少なくとも 1 つに固定される吸収体と、

を含み、前記第 1 ファスナと前記第 2 ファスナの各々が、ウエスト開口部と一対の脚開口部とを有するパンツ状物品を形成するように、前記前部に取り外し可能に取り付けられることを特徴とする吸収体物品。

【請求項 2】 前記第 1 区域が弾性を有することを特徴とする請求項 1 に記載の吸収体物品。

【請求項 3】 前記第 1 区域が、前記第 1 側縁から前記第 2 側縁まで延びる多数の弾性ストランドを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の吸収体物品。

【請求項 4】 縦方向中心軸および横方向中心軸を有し、前記第 1 区域が、少なくとも二方向に伸張可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の吸収体物品。

【請求項 5】 前記第 1 区域が、少なくとも約 25% まで横方向に延びることができることを特徴とする請求項 4 に記載の吸収体物品。

【請求項 6】 前記第 1 区域が、少なくとも約 50% まで横方向に延びることができることを特徴とする請求項 5 に記載の吸収体物品。

【請求項 7】 前記第 1 区域が、少なくとも約 75% まで横方向に延びることができることを特徴とする請求項 6 に記載の吸収体物品。

【請求項 8】 前記第 2 区域が、第 1 および第 2 脚弾性体を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の吸収体物品。

【請求項9】 前記前部が第1端を有し、前記長さ L_2 と前記長さ L_3 との和が長さ L_4 と等しく、前記吸収体物品が、前記前部の前記第1端から前記背部の前記第1端まで測定された全長 L_5 を有し、約0.1から約0.5までの範囲の比 L_4/L_5 が定められることを特徴とする請求項1に記載の吸収体物品。

【請求項10】 a) 前部と、

b) 第1端と第2端と第1および第2側縁とを有し、第1区域と第2区域とに分けられ、前記第1区域が、少なくとも一方向に伸張可能であり、前記第1端から垂直に、これと平行に引かれた線まで測定された長さ L_2 を有し、前記第2区域が、前記第2端から垂直に、前記第1端と平行に引かれた線まで測定された長さ L_3 を有し、これにより約0.1から約2までの範囲の比 L_2/L_3 が定められる背部と、

c) 前記第1区域に固定される第1および第2ファスナと、

d) 前記前部を前記背部に接合する股部と、

e) 前記前部、前記背部、又は前記股部のうち少なくとも1つに固定される液体透過性ライナーと、

f) 前記ライナーの下に位置する吸収体と、

を含み、前記第1ファスナと前記第2ファスナの各々が、ウエスト開口部と一対の脚開口部とを有するパンツ状物品を形成するように、前記前部に取り外し可能に取り付けられることを特徴とする吸収体物品。

【請求項11】 前記第1区域が弾性を有することを特徴とする請求項10に記載の吸収体物品。

【請求項12】 前記第1および第2ファスナのうち少なくとも一方が、フック材料で形成され、前記フック材料が、ループ材料で形成される前記前部に取り外し可能に取り付けられることを特徴とする請求項10に記載の吸収体物品。

【請求項13】 前記第1および第2ファスナのうち少なくとも一方が、ループ材料で形成され、前記ループ材料が、フック材料で形成される前記前部に取り外し可能に取り付けられることを特徴とする請求項10に記載の吸収体物品。

【請求項14】 前記第1区域が、前記第1側縁から前記第2側縁まで延びる多数の弾性ストランドを含み、前記第1区域が、少なくとも約25%まで少な

くとも一方向に延びることができることを特徴とする請求項10に記載の吸収体物品。

【請求項15】 吸収体物品であって、

a) 前部と、

b) 第1端と第2端とを有し、第1区域と第2区域とに分けられ、前記第1区域が、少なくとも一方向に伸張可能であり、かつ、前記第1端から垂直に、これと平行に引かれた線まで測定された長さ L_2 を有し、前記第2区域が、前記第2端から垂直に、前記第1端と平行に引かれた線まで測定された長さ L_3 を有し、これにより約0.2から約1.6までの範囲の比 L_2/L_3 が定められる背部と、

c) 前記第1区域に固定される第1および第2ファスナと、

d) 前記前部を前記背部に接合する股部と、

e) 前記前部、前記背部、又は前記股部のうち少なくとも1つに固定される液体透過性ライナーと、

f) 前記ライナーの下に位置する吸収体と、

を含み、前記第1ファスナと前記第2ファスナの各々が、ウエスト開口部と一対の脚開口部とを有するパンツ状物品を形成するように、前記前部に取り外し可能に取り付けられ、前記長さ L_2 と前記長さ L_3 との和が長さ L_4 と等しく、前記吸収体物品が、前記前部の前記第1端から前記背部の前記第1端まで測定された全体長さ L_5 を有し、約0.1から約0.5までの範囲の比 L_4/L_5 が定められることを特徴とする吸収体物品。

【請求項16】 前記比 L_4/L_5 が、約0.2から約0.5までの範囲であることを特徴とする請求項15に記載の吸収体物品。

【請求項17】 前記第1および第2ファスナのうち少なくとも一方が、フック材料で形成され、前記フック材料が、ループ材料で形成される前記前部に取り外し可能に取り付けられることを特徴とする請求項15に記載の吸収体物品。

【請求項18】 前記第1および第2ファスナのうち少なくとも一方が、ループ材料で形成され、前記ループ材料が、フック材料で形成される前記前部に取り外し可能に取り付けられることを特徴とする請求項15に記載の吸収体物品。

【請求項19】 前記第1区域が、前記第1側縁から前記第2側縁まで延び

る多数の弾性ストランドを含み、かつ、少なくとも約 25%まで少なくとも一方
向に延びることができることを特徴とする請求項 15 に記載の吸収体物品。

【請求項 20】 前記第 1 区域が、少なくとも約 50%まで少なくとも一方
向に延びることができることを特徴とする請求項 15 に記載の吸収体物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(技術分野)

本発明は、再装着可能な機構を備えた吸収体物品に関する。より具体的には、本発明は、身体フィット性を向上させ、流体が漏れるおそれを減少させるように、再装着可能な機構を備えた使い捨て吸収体物品に関する。

【0002】

(背景技術)

今日、体液及び／又は排泄物を吸収し保持するように設計された種々の使い捨て吸収体物品が存在する。このような物品の例には、パンツ、ブリーフ、及び下着のような失禁用製品、幼児用おむつ、女性用ケア生理パンツ、トレーニングパンツ等が含まれる。これらの物品の大部分は、それらの意図する目的に対して満足に機能するが、中には、着用者の身体から取り外しにくいものがある。多くの物品は、下着のようなフィット性を維持しつつ、使用時に物品を容易に調整し、或いは製品を恒久的に廃棄する前に着用者の身体から容易に取り外すことを可能にする再装着可能な機構を備えていない。今日の市販されている製品の幾つかは、身体に良好に適合せず、この貧弱なフィット性は、製品を着用している際に流体が漏れるおそれを増大させる。したがって、身体に対して良好にフィットし、流体の漏れのおそれを減少させる再装着可能な機構を備えた使い捨て吸収体物品に対する必要性がある。

そこで、身体フィット性を向上させ、流体が漏れるおそれを減少させる再装着可能な機構を備えた使い捨て吸収体物品が発明された。

【0003】

(発明の開示)

簡単に言うと、本発明は、再装着可能な機構を備えた吸収体物品に関する。吸収体物品は、前部と、背部と、股部とを含む。股部は、前部を背部に接合する。背部は、第1端と、第2端と、第1および第2側縁とを含む。背部は、第1区域と、第2区域とに分けられる。第1区域は、少なくとも一方向に伸張可能であり、背部の第1端から垂直に、これと平行に引かれた線まで測定された長さ L_2 を

有する。第2区域は、背部の第2端から垂直に、第1端と平行に引かれた線まで測定された長さ L_3 を有し、約0.1から約2までの範囲の比 L_2/L_3 が定められる。第1および第2ファスナが、背部の第1および第2側縁のうち一方に隣接して配置され、これに固定される。吸収体物品は更に、前部、背部、又は股部のうち少なくとも1つに固定される吸収体を含む。第1および第2ファスナの各々は、前部に取り外し可能に取り付けられ、ウエスト開口部と一对の脚開口部とを有するパンツ状物品を形成する。

【0004】

本発明の全般的な目的は、再装着可能な機構を備えた吸収体物品を提供することである。本発明のより特定の目的は、身体フィット性を向上させ、流体が漏れるおそれを減少させる再装着可能な機構を備えた使い捨て吸収体物品を提供することである。

本発明の別の目的は、製造し易く、比較的廉価であり、使い易い再装着可能な機構を備えた吸収体物品を提供することである。

本発明の更に別の目的は、着用者の身体に適合するように容易に調整することができる吸収体物品を提供することである。

本発明の他の目的および利点は、以下の説明および添付図面を見ることにより、当業者にはより明らかになるであろう。

【0005】

(発明を実施するための最良の形態)

図1および図2を参照すると、再装着可能な機構を備えた使い捨て吸収体物品10が示されている。吸収体物品10は、縦方向中心軸X-Xと、横方向中心軸Y-Yと、垂直方向中心軸Z-Zとを有する。吸収体物品10は、前部12と、背部14と、股部16とを含む。股部16は、前部12を背部14に接合する。前部12、背部14、及び股部16は、単一の材料片、或いは2又はそれ以上の材料片で形成することができる。前部12、背部14、及び股部16の各々は、単一の材料層とすることができ、或いは2又はそれ以上の層を有するラミネートとして各々形成することができる。図2では、前部12は、上層18と外側下層20とを有するラミネートとして示されている。好ましくは、前部12、背部1

4、及び股部16は、それぞれ、2層を有するラミネートとして形成される。

【0006】

ラミネートを利用するとき、上層18は、使用時に着用者の身体の方に面し、液体透過性又は液体不透過性のいずれにすることもできる。上層18を液体不透過性にするため、熱可塑性フィルムを使用することができる。下層20は、使用時に着用者の身体から遠い方に面し、液体透過性又は液体不透過性のいずれにすることもできる。好ましくは、下層20は、液体透過性であり、不織布のような柔らかい材料で形成される。スパンボンドは、キンバリー・クラーク社製の柔らかく柔軟で下層20として良好に機能する不織材料である。吸収体物品10によって吸収される体液が流出しないように、股部16において層18又は20のうち一方を液体不透過性にするのが好都合である。

【0007】

使用時に着用者の身体の前胴の一部の周りに整列する前部12は、第1端22と、第2端24と、第1側縁26と、第2側縁28とを含む。前部12は、下層20が留め特性を有する材料で形成されるように構成することができる。たとえば、下層20は、フック材料又はループ材料のいずれかで形成することができる。前部12全体は、その際、留め要素として作用することができ、別の部材に取り外し可能に取り付け、或いは別の部材が取り外し可能に取り付けられることができる。前部12は又、別の部材に取り外し可能に取り付ける能力を有する他の材料で形成することもできる。下層20は、接着剤層、共接着剤層にすることができ、或いは別の部材に取り外し可能に留めるのを可能にする幾つかの他の性質を有することができる。

【0008】

図3および図4を参照すると、吸収体物品10の底面図が、前部12の留め機構の別の実施の形態を示している。理解を容易にするため、図3および図4では、前部12'についてプライム符号を使用したのを除いて、図1および図2に使用したのと同じ参照符号を使用する。吸収体物品10'の前部12'は、表面32を有する単一の層30として形成されている。表面32は、使用時に着用者の身体から遠い方に面する。ファスナ34が、表面32に固定される。ファスナ

34は、別個の材料片又はパッチにすることができ、或いは2又はそれ以上の別個の片を含むことができる。ファスナ34は、別の部材に留めたり或いは別の部材が留められる能力を有する「取り外し可能なファスナ」である。「取り外し可能なファスナ」は、2つの部材を留め、次いで何度も取り外すことができるものである。「取り外し可能なファスナ」は、一旦接合が外されても結合が恒久的に消失するものではない点で、「恒久ファスナ」と異なる。ファスナ34は、フック材料又はループ材料で形成することができる。ファスナ34は又、接着剤、共接着剤、或いは別の部材との取り外し可能な取り付け又は接合を可能にする幾つかの他の種類の材料で形成することもできる。ファスナ34の目的は後で説明する。

【0009】

再び図1を参照すると、前部12は、長さ L_1 を有する。長さ L_1 は、縦方向中心軸X-Xに対して平行に測定される。長さ L_1 は、約1インチ（約2.5cm）と同等か或いはそれ以上にすべきである。

【0010】

次に図1および図5を参照すると、吸収体物品10は又、使用時に着用者の胴の背と側部に接触する背部14を含む。背部14は、第1端36と、第2端38と、第1側縁40と、第2側縁42とを含む。背部14は、前部12を形成するのに使用されるものと同一のラミネートとして図示されている。ラミネートは、使用時に着用者の身体に面する上層18と、使用時に着用者の身体から遠い方に面する外側下層20とを含む。上層18は、液体透過性又は液体不透過性のいずれにすることもできる。好ましくは、上層18は、液体透過性である。

【0011】

背部14は、第1区域44と、第2区域46とに分けられる。第1区域44は、第1端36から垂直に、これと平行に引かれた線48まで測定された長さ L_2 を有する。長さ L_2 は、約2インチ（約5cm）と同等か或いはそれ以上にすべきである。好ましくは、成人用サイズの下着については、長さ L_1 は、約3インチから約7インチ（約7.6cmから約18cm）までの範囲にすべきである。最も好ましくは、成人用サイズの下着については、長さ L_1 は、約6インチから

約7インチ（約15cmから約18cm）までの範囲にすべきである。寸法L₁の重要性は後で説明する。

【0012】

背部14の第1区域44は、容易に引き伸ばして着用者の胴体に適合させることができるように、横方向に伸張可能にすべきである。「横方向」は、吸収体物品10の横方向軸線Y-Yに対して平行な方向である。第1区域44は又、所望ならば、X-X方向及び／又はZ-Z方向にも伸張可能にすべきである。第1区域44は、多くの方法で伸張可能にすることができる。1つの方法は、第1および第2側縁40、42上でそれぞれ引っ張ると第1区域44が横方向に伸張するように、第1区域44にギャザー、プリーツ、又はひだを形成することである。第1区域44を伸張可能にする別の方法は、第1区域44を弾性材料すなわち弾性複合材料で形成し、或いは弾性を含むように第1区域44を形成することである。第1区域44は又、弾性性状および特性を有する材料で形成することもできる。第1区域44は、ゴムバンドのように伸縮することができるのが好ましい。第1区域44は、多数回伸縮することができるものにすべきである。この伸縮する能力は、着用者が必要とするときは何時でも、吸収体物品10の再装着機構の調整を可能にする。

【0013】

第1区域44は、「伸長結合されたラミネート」のような材料で形成されると、弾性性状を呈す。「伸長結合されたラミネート」は、第1区域44を形成するのに使用することができる材料である。伸長結合されたラミネートは、米国ウィスコンシン州54956、ニーナア、ノースレイクストリート401所在のキンバリー・クラーク社製の材料である。弾性性状又は特性を呈す他の弾性材料を使用することもできる。このような材料は、当業者には公知である。

【0014】

第1区域44を作る別の方法は、1又はそれ以上の細長い弾性ストランド50を上層18と下層20との間に配置し結合することである。多数の弾性ストランド50を上層18と下層20との間に挟むことによって、第1区域44に与えられる伸長量を調整することができる。図1には、多数の弾性ストランド50が示

されている。約2～約100の弾性ストランド50を第1区域44に形成することができる。好ましくは、約10～約50の弾性ストランド50を第1区域44に形成することができる。最も好ましくは、約15～約25の弾性ストランド50を第1区域44に形成することができる。弾性ストランド50は、細長いストランド、リボン、バンド、ストリップ等の形態にすることができる。弾性ストランド50の横断面形状は変えることができる。弾性ストランド50の横断面形状は、円形、正方形、長方形、楕円等にすることができる。弾性ストランド50は、好ましくは、第1側縁40から第2側縁42まで横方向に延びる。弾性ストランド50は、第1区域44を着用者の胴の背と側部に堅固に且つびつたりと接触させ、ウエスト開口部において又はウエスト開口部の周りで流体の漏れが生ずるのを阻止する。

【0015】

図1に示されるように、弾性ストランド50を、第1区域44の長さ L_2 全体にわたって設けることができる。同様に、第1区域44が弾性材料で形成される場合には、弾性材料は、長さ L_2 全体に延びることができる。

【0016】

第1区域44が伸張し又は引き伸ばされることができる量は、製造される使い捨て吸収体物品および該物品の着用者の体格に応じて、変えることができる。しかしながら、成人が着用するように設計される失禁用下着については、第1区域44は、横方向に少なくとも約25%まで延びることができるようにすべきである。好ましくは、第1区域44は、横方向に少なくとも約50%まで延びることができるようにすべきである。より好ましくは、第1区域44は、横方向に少なくとも約75%まで延びることができるようにすべきである。最も好ましくは、第1区域44は、横方向に約75%から約400%まで延びることができるようにすべきである。第1区域44は又、非伸張状態において、着用者の胴の約25%から約80%まで適合するように、寸法を決めるべきである。好ましくは、第1区域44は又、非伸張状態において、着用者の胴の約30%から約70%まで適合するように、寸法を決めるべきである。最も好ましくは、第1区域44は又、非伸張状態において、着用者の胴の約40%から約60%まで適合するように

、寸法を決めるべきである。第1区域44に関するこの寸法は、着用者の胴周りに適合されるときに、それを形成する材料を極限まで伸ばさなければならなくなるようにすることの必要性を減少させる。

【0017】

再び図1乃至図3を参照すると、背部14は、第1ファスナ52と、これに固定される第2ファスナ54とを有する。第1ファスナ52と第2ファスナ54の各々は、第1側縁40と第2側縁42のうち一方にそれぞれ隣接して配置される。第1および第2ファスナ52、54の各々は、糊、接着剤、超音波結合、熱、圧力、熱と圧力の組合せ、ねじ、機械的手段、或いは当業者に公知の他の手段によって固定することができる。図1乃至図3では、第1および第2ファスナ52、54は、矩形の形状を有する明らかに別個の部材として図示されている。第1および第2ファスナ52、54は、それぞれ第1および第2側縁40、42の僅かに内側に位置するものとして示されている。第1および第2ファスナ52、54の寸法と形状は変えることができる。第1および第2ファスナ52、54の各々は、同じ材料で形成するのが好ましいが、所望ならば、各々を異なる材料で形成することができる。第1および第2ファスナ52、54は、多くの異なる種類の材料で形成することができる。たとえば、第1および第2ファスナ52、54は、接着剤、共接着剤、フック材料、ループ材料等にすることができる。第1および第2ファスナ52、54は、容易に入手でき且つ廉価であるので、フック材料又はループ材料のいずれかで形成するのが好ましい。

【0018】

前部12と背部14を互いに取り外し可能に取り付けるのに他の種類の留め機構を使用することも認識すべきである。このような他の留め機構には、接着剤、共接着剤、並びに、ボタンとボタン穴のような機械的ファスナを含むことができる。当業者は、利用することができる種々の留め機構に精通している。

【0019】

第1および第2ファスナ52、54は、前部12又は12に取り外し可能に取り付けることができるように構成されている。たとえば、第1および第2ファス

ナ52、54のうち少なくとも一方は、ループ材料で形成される前部12又は12に取り外し可能に取り付けることができるように、フック材料で形成することができる。フック材料で形成される前部12又は12に取り外し可能に取り付けることができるように、第1および第2ファスナ52、54のうち少なくとも一方をループ材料で形成することも可能である。本発明の再装着の態様は、着用者が彼又は彼女の胴から吸収体物品10を容易に取り外して浴室に行くことを可能にする。再装着の態様は又、着用者が彼又は彼女の身体への吸収体物品10の装着を所要のように取り外し調整することを可能にする。たとえば、吸収体物品10が緩すぎ或いはきつすぎるように見える場合には、ファスナ52、54を外して再調整することができる。

【0020】

次に図6を参照すると、第1区域44の第1側縁40に固定されるファスナ56についての別の実施の形態が示されている。ファスナ56は、外方に延びるように第1側縁40に堅固に結合された別個の材料片として示されている。同様なファスナ56が、第1区域44の第2側縁42に設けられる。第1および第2ファスナ52、54に関して上述したように、ファスナ56は、フック材料、ループ材料、或いは幾つかの他の種類の材料で形成することができる。ファスナ56は、弾性にすることもでき、非弾性にすることもできる。ファスナ56は、寸法、形状、および背部14に恒久的に固定する方法を変えることができる。ファスナ56は、前部12又は12に取り外し可能に取り付けることができるフック材料又はループ材料であるのが好ましい。ファスナ56の各々の表面全体を留め材料で形成する必要はないことに留意すべきである。その代わり、該表面の一部のみを留め要素にすることができ、該表面の残部を非留め材料で形成することができる。

【0021】

次に図1および図7を参照すると、背部14の第2区域46は、第2端38から垂直に、第1端36に平行に引かれた線48まで測定された長さ L_3 を有する。長さ L_3 は、約2インチ（約5cm）と同等か或いはそれ以上にすべきである。好ましくは、成人用サイズの下着については、長さ L_3 は、約3インチから約

10インチ(約8cmから約25cm)までの範囲にすべきである。最も好ましくは、成人用サイズの下着については、長さ L_3 は、約4インチから約8インチ(約10cmから約20cm)までの範囲にすべきである。

【0022】

第2区域46は、横方向に横断して延びる弾性体50を含んでもよく、含まなくともよい。比 L_2/L_3 が約0.1から約2までの範囲になるように吸収体物品10を設計し製造することによって、使い捨て吸収体物品10の身体フィット性を向上させることができる。好ましくは、比 L_2/L_3 は約0.2から約1.6までの範囲であり、より好ましくは、比 L_2/L_3 は約0.3から約1.5までの範囲である。背部14をこの所望の比に合わせて製造することによって、流体の漏れを最小限にすることもできる。

【0023】

第2区域46は、第1および第2側縁62、64に隣接して整列した第1および第2脚弾性体58、60を有する。好ましくは、線48は、第1および第2側縁62、64が第1および第2側縁40、42とそれぞれ出会う個所において交差する。第1および第2脚弾性体58、60は、第1および第2側縁62、64に対してほぼ平行にそれぞれ配列された1又はそれ以上の弾性ストランド、リボン、バンド、又はストリップを含むことができる。好ましくは、約1から約6までの細長い弾性ストランドが、各脚弾性体58、60を構成する。最も好ましくは、脚弾性体58、60の各々は、3つの弾性ストランドを含む。弾性ストランドは、互いに平行に整列させることができる。良好な結果を得るために、脚弾性体58、60は、第1および第2縁62、64からそれぞれ約1インチ(約2.5cm)内側に配置すべきである。より好ましくは、脚弾性体58、60は、第1および第2縁62、64からそれぞれ約0.75インチ(約2cm)内側に配置すべきである。最も好ましくは、脚弾性体58、60は、第1および第2縁62、64からそれぞれ約0.5インチ(約1.3cm)内側に配置すべきである。

【0024】

側縁62、64は、吸収体物品10の縦方向中心軸X-Xに対して傾斜して整

列する。第2区域の切除部は、吸収体物品10の所望のフィット性と機能を得るために重要である。図1に示される吸収体物品10の平面図では、第2区域の側縁の大部分（少なくとも51%）が、実質的に真っ直ぐな線を形成する。好ましくは、側縁は、第2区域の長さの少なくとも約70%の長さにおいて実質的に直線である。側縁の直線部分は、縦方向中心軸X-Xに対して鋭角を形成すべきである。より好ましくは、各直線は、約25度から約89度までの角度を形成し、最も好ましくは、各直線は、約55度から約87度までの角度を形成し、更に一層好ましくは、約61度から約76度までの角度を形成する。

【0025】

第1および第2脚弾性体58、60は、線48から背部14の第2端38まで延びるものとして示されている。線48の正確な位置が、脚弾性体58、60が第2区域46内に完全に含まれるか、或いは第1区域44内に延びるかを示していることに留意すべきである。第1および第2脚弾性体58、60は、所望ならば、外側に、第1区域44の第1および第2側縁40、42まで延びることができる。脚弾性体58、60は、脚開口部に隣接した個所において第2区域46を形成する材料にギャザーを付けるように機能する。脚開口部は、第1および第2ファスナ52、54が前部12に取り外し可能に取り付けられてパンツ状物品となるように形成される。種々の種類の弾性体を使用して脚弾性体58、60を形成することができる。脚弾性体58、60は、約10グラムから約400グラムまでの張力を有するべきである。好ましくは、脚弾性体58、60は、約50グラムから約220グラムまでの張力を有するべきである。より好ましくは、脚弾性体58、60は、約80グラムから約200グラムまでの張力を有するべきである。

【0026】

図1および図8を参照すると、吸収体物品10は又、股部16を含む。股部16は、前部12を背部14に接合する。上述のように、前部12、背部14、及び股部16は全て、単一のシート材料の一部とすることができる。股部16は、第1側縁66と、第2側縁68とを有し、砂時計形、長方形、正方形、楕円形、或いは幾つかの他の形状を有することができる。側縁66、68の各々は、直線

であり、互いに平行に整列し或いは互いに非平行に整列することができる。側縁66、68は又、形状を湾曲状、弧状、不規則形状、凸状、又は凹状にすることもできる。好ましくは、側縁66、68は、側縁66、68間の最も狭い距離が横方向軸線Y-Yに沿って生ずるような弧状形状とする。股部16は、単一層とすることができ、或いは図示されるようにラミネートとすることができる。股部16が吸収体物品10が吸収する体液に対するバフルとして作用するので、股部16を液体不透過性にすべきである。股部16がラミネートである場合には、ラミネートを形成する層のうち少なくとも1つを液体不透過性にすべきである。ポリプロピレン、ポリエチレン、又は任意の他の熱可塑性材料が、液体不透過性層として良好に作用する。好ましくは、股部16は、熱可塑性フィルム層と不織材料層とで形成されたラミネートである。不織材料は、スパンボンドにすることができる。スパンボンドは、米国ウィスコンシン州54956、ニーナア、ノースレイクストリート401所在のキンバリー・クラーク社によって製造され販売されている不織材料である。

【0027】

股部16は又、第1および第2股弾性体70、72をそれぞれ含む。第1および第2股弾性体70、72は、第1および第2側縁66、68にそれぞれ隣接して位置する。第1および第2股弾性体70、72は、側縁66、68の外形に合うように形成するのが好ましい。股弾性体70、72は、第1および第2側縁66、68のそれぞれ約1インチ（約2.5cm）内側に位置する。好ましくは、股弾性体70、72は、第1および第2側縁66、68のそれぞれ約0.75インチ（約2cm）内側に位置する。より好ましくは、股弾性体70、72は、第1および第2側縁66、68のそれぞれ約0.5インチ（約1.3cm）内側に位置する。

【0028】

股弾性体70、72は、約10グラムから約400グラムまでの張力を有するべきである。好ましくは、股弾性体70、72は、約50グラムから約220グラムまでの張力を有するべきである。より好ましくは、股弾性体70、72は、約80グラムから約200グラムまでの張力を有するべきである。

【0029】

股弾性体70、72は、1又はそれ以上の細長い弾性ストランド、リボン、又はストリップを含むことができる。第1および第2股弾性体70、72の各々は、好ましくは、少なくとも2つの弾性ストランドを含み、より好ましくは、少なくとも3つの弾性ストランドを含む。股弾性体70、72の各々のストランドは、互いに平行に整列させることができ、或いは、所望ならば、非平行関係に整列させることができる。平行な整列が好ましい。股弾性体70、72の各々のストランドは、互いにかなり近接して、例えば互いに1mm以内に配置することができる。吸収体物品の寸法、股部16の幅、股弾性体70、72の強度、吸収体物品10を構成する材料等に応じて、正確な間隔を調整することができる。

【0030】

図7および図8を参照すると、股弾性体70、72は、図7において示したものと同様に、ラミネートを形成する層18、20間に配置し固定することができる。別の手法では、股弾性体70、72は、図8に示されるように、ラミネートの上層18の上表面74に付着させることができる。好ましくは、第1および第2股弾性体70、72は、接着剤によって上層18の上表面74に結合される。

【0031】

再び図1、図2、図7、及び図8を参照すると、吸収体物品10は、液体透過性ライナー76を含むことができる。液体透過性ライナー76は又、身体側カバーとも呼ばれる。ライナー76は、必要とされるものではないが、ライナー76を含むものとして吸収体物品10を説明する。液体透過性ライナー76は、これが設けられる場合には、液体透過性の任意の天然又は合成材料で形成することができる。液体透過性ライナー76は又、不織材料で形成することもできる。スパンボンドは、液体透過性ライナー76を形成するのに良好な材料である。

【0032】

身体側ライナー76は、前部12、背部14、又は股部16のうち少なくとも1つに固定することができる。身体側ライナー76は、図8では股部16に直接取り付けられるものとして示されている。別の手法では、身体側ライナー76を、1又はそれ以上の層を介して股部16に間接的に取り付けることができる。こ

の場合には、中間層は、前部12、背部14、又は股部16のうち少なくとも1つに固定される。たとえば、身体側ライナー76を液体不透過性バフルに固定し、液体不透過性バフルを股部16に接着剤で固定することができる。

【0033】

図1では、身体側ライナー76の周辺部と股部16の周辺部とが、完全に重なり合うものとして示されている。図8を参照して、股弾性体70、72がラミネートの上表面74上に配置されるとき、これら股弾性体が股部16の側縁66、68に隣接して配列されるように、該股弾性体70、72を身体側ライナー76に接着剤で固定することができる。

【0034】

吸収体物品10は更に、液体透過性ライナー76の下に配置される吸収体78を含む。吸収体78は、股部16の上層18と直接接触することができる。吸収体78は、体液、特に尿を吸収するように設計されており、吸収材料の1又はそれ以上の層を含むことができる。層は、同じ材料又は異なる材料で形成することができる。吸収体78に適した材料には、セルロース、木材パルプフラフ、レーヨン、綿、及びポリエステル、ポリプロピレン、又はコフォームのようなメルトブローポリマーが含まれる。コフォームは、ポリプロピレンのようなメルトブローポリマーとセルロースのような吸収ステーブルファイバとのメルトブロー空気形成化合物である。好ましい材料は、低コストであり比較的成形し易く且つ大きな吸収性を備えているため、木材パルプフラフである。2又はそれ以上の層を利用するとき、全ての層を同じ材料で形成し、或いは全ての層が同じ密度を有することは必ずしも必要ないことに留意すべきである。

【0035】

吸収体78は又、種々の天然又は合成繊維、木材パルプ繊維、再生セルロース、又は綿繊維、或いはパルプ及び他の繊維の配合物によって形成することができる。好ましい材料は、空気堆積ティッシュである。

【0036】

自身の重量に比して多量の体液を吸収する能力を増大させるため、超吸収材料

を吸収体78に挿入することも可能であり、時には好都合である。失禁用下着およびおむつのような吸収体物品に使用される模範的な超吸収体は、重量の10倍以上の体液を吸収することができる。超吸収材料は、粒子、繊維として、或いはシート形態で挿入することができる。水素化機能性ポリマーが、使い捨て吸収体物品において良好な超吸収体となることが分かった。このような超吸収体は、ダウケミカル社、ストックハウゼン社、並びに他の企業から販売されている。2つのこのような超吸収体は、DRYTECH（登録商標）2035MとFAVOR（登録商標）SXM880である。DRYTECHは、米国ミシガン州48642、ミッドランド、ダウセンター2030所在のダウケミカル社の登録商標である。FAVORは、米国ノースカロライナ州27406、グリーンズボロ、ドイルストリート2401所在のストックハウゼン社の登録商標である。超吸収体は、ポリアクリル酸の架橋コポリマーの部分的に中和された塩とすることができる。当業者には公知の他の種類の超吸収材料を使用することもできる。

【0037】

次に図9および図10を参照すると、吸収体アセンブリ80が示されており、吸収体アセンブリ80は、頂部から底部に向かって、液体透過性の身体側ライナー76と、1又はそれ以上の層（1つの層のみ図示）の吸収体78と、液体不透過性のバフル82とを含む。液体不透過性のバフル82は、ポリエチレン又はポリプロピレンのような熱可塑性材料の薄い層で形成することができる。バフル82は又、他の種類の液体不透過性材料で形成することもできる。好ましくは、バフル82は、液体不透過性フィルムで形成される。層のうち少なくとも1つが液体不透過性のラミネートでバフル82を形成することができることに留意すべきである。

【0038】

吸収体アセンブリ80では、股弾性体70、72は、ライナー76とバフル82との間に挟まれる。股弾性体70、72は、糊、接着剤、超音波、熱、圧力、熱と圧力の組合せ、或いは当業者に公知の幾つかの他の結合機構によって、その位置に保持することができる。所望ならば、股弾性体70、72をバフル82の下すなわち外側表面に固定することも可能である。良好な結果を得るために、股

弾性体70、72は、それぞれの側縁66、68から約1インチ（約2.5cm）内に配置すべきである。好ましくは、股弾性体70、72は、それぞれの側縁66、68から約0.75インチ（約2cm）内に配置すべきである。最も好ましくは、股弾性体70、72は、それぞれの側縁66、68から約0.5インチ（約1.3cm）内に配置すべきである。

【0039】

吸収体アセンブリ80は、吸収体物品10の股部16上に又はその全面に配置し或いは置くことができ、接着剤又は幾つかの他の種類のファスナによって適所に保持することができる。パフル82が液体不透過性であるので、股部16は、液体不透過性材料で構成する必要はない。吸収体アセンブリ80は、吸収体物品10の前部12、背部14、又は股部16のうち少なくとも1つに恒久的に或いは取り外し可能に固定することができる。好ましくは、吸体体アセンブリ80は、接着剤によって股部16に固定される。別の手法では、吸体体アセンブリ80は、吸収体物品10の前部12および股部16として、それぞれ実際に役立つことができる。

【0040】

次に図1および図11を参照すると、第1および第2ファスナ52、54は、前部12に取り外し可能に取り付けられてパンツ状物品84を形成する。パンツ状物品84は、ウエスト開口部86と、一対の第1および第2脚開口部88、90とを含む。脚弾性体58、股弾性体70、及び、ことによると弾性第1区域44が協同して、第1脚開口部88の周りにギャザー92を形成することができる。同様に、脚弾性体60、股弾性体72、及び、ことによると弾性第1区域44が協同して、第2脚開口部90の周りにギャザー94を形成することができる。吸収体物品10が、図1に示されるように平らな非組み立て状態、或いは図11に示されるように組み立て状態のいずれかで販売することができることに留意すべきである。

【0041】

再び図1を参照すると、使い捨て吸収体物品10の背部14は、第1区域44および第2区域46に関連して説明されてきた。第1区域44は長さ L_2 を有し

、第2区域46は長さ L_3 を有しており、両方の長さとも、縦方向中心軸X-Xに対して平行に測定される。長さ L_2 と長さ L_3 との和は、新しい長さ L_4 に等しい。長さ L_4 は、約3インチ（約7.5 cm）から約25インチ（約64 cm）までの範囲にすべきである。好ましくは、成人用サイズの下着については、長さ L_4 は、約7インチ（約18 cm）から約17インチ（約43 cm）までの範囲にすべきである。より好ましくは、成人用サイズの下着については、長さ L_4 は、約10インチ（約25 cm）から約15インチ（約38 cm）までの範囲にすべきである。

【0042】

さらに、吸収体物品10は、前部12の第1端22から背部14の第1端36まで垂直に測定された全体長さ L_5 を有する。長さ L_5 は、約10インチ（約25 cm）から約45インチ（約114 cm）までの範囲にすべきである。好ましくは、成人用サイズの下着については、長さ L_5 は、約20インチ（約51 cm）から約40インチ（約102 cm）までの範囲にすべきである。より好ましくは、成人用サイズの下着については、長さ L_5 は、約30インチ（約76 cm）から約35インチ（約89 cm）までの範囲にすべきである。

【0043】

約0.1から約0.5までの範囲の比 L_4/L_5 を定めることができる。好ましくは、比 L_4/L_5 は約0.2から約0.5までの範囲であり、より好ましくは、比 L_4/L_5 は約0.3から約0.4までの範囲である。比 L_4/L_5 に対して定められた値内に納まるように吸収体物品10を設計し製造することによって、吸収体物品10が良好な身体フィット性を呈し、体液の漏れるおそれが少なくなることとを確信することができる。

【0044】

次に図12を参照すると、再装着可能な使い捨て吸収体物品10の背部14が、専ら説明を明瞭にする目的のため、弾性体50を除去した状態で示されている。背部14は、上述のように、第1区域44と、第2区域46とを含む。第1区域44は、約2インチ（約5 cm）と同等か或いはそれ以上の長さ L_2 を有し、第2区域46は、約1インチ（約2.5 cm）と同等か或いはそれ以上の長さ L

を有する。第2区域46は、第1面積 A_1 と、第2面積 A_2 とを含む。第1面積 A_1 は、第2端38と、第1端36と平行に引かれた線48と、第1および第2側縁62、64とによって境界が定められる。本質的に、第1面積 A_1 は、第2区域46の全体面積を表す。第2面積 A_2 は、第1および第2線96、98と、第2端38と、第1端36と平行に引かれた線48とによって境界が定められるクロスハッチング領域として示される。第1および第2線96、98は、第1および第2側縁62、64が第2端38と交差する点100、102のところで第2端38に対して直交方向に引かれる。第1および第2線96、98は、垂直方向上方に延び、点104、106のところで線48とそれぞれ交差する。第1面積 A_1 を第2面積 A_2 で割ると比 A_1/A_2 が得られることが分かる。この比 A_1/A_2 が或る制限範囲内に維持されると、着用者の臀部領域において良好な身体フィット性を呈する使い捨て吸収体物品10を製造することができる。このような良好な身体フィット性は、このような製品の消費者にとって極めて重要である体液の漏れるおそれを減少させる。

【0045】

第1面積 A_1 は、約 175 cm^2 と同等か或いはそれ以上にすべきである。好ましくは、成人用サイズの下着については、第1面積 A_1 は、約 400 cm^2 から約 1500 cm^2 までの範囲である。より好ましくは、成人用サイズの下着については、第1面積 A_1 は、約 500 cm^2 から約 1200 cm^2 までの範囲である。最も好ましくは、成人用サイズの下着については、第1面積 A_1 は、約 600 cm^2 から約 1100 cm^2 までの範囲である。第2面積 A_2 は、約 135 cm^2 と同等か或いはそれ以上にすべきである。比 A_1/A_2 は、約1.3から約3.5までの範囲にすべきである。好ましくは、比 A_1/A_2 は、約1.7から約2.5までの範囲にすべきであり、より好ましくは、比 A_1/A_2 は、約2.0から約2.3までの範囲にすべきである。

【0046】

第1および第2線96、98が互いに平行に整列し、 W_1 として示される距離隔てていることに留意すべきである。 W_1 は、第2面積 A_2 の幅を表す。 W_1 は、約4インチ（約 10 cm ）と同等か或いはそれ以上にすべきである。好ましくは

、 W_1 は、約5インチ（約13cm）から約15インチ（約38cm）までの範囲であり、より好ましくは、 W_1 は、約6インチ（約15cm）から約11インチ（約28cm）までの範囲である。寸法 W_1 は、吸収体物品10の種類とサイズ、並びに、吸収体物品の想定着用者の年齢と物理的サイズに応じて、変えることができる。幼児が着用するように吸収体物品の寸法を定める場合には、寸法 W_1 は、赤ん坊又は成人が着用するように吸収体物品を設計する場合よりも小さくなるであろう。着用者の性別も、寸法 W_1 に影響を及ぼすことがある。

【0047】

図13を参照すると、吸収体物品10の背部14と股部16は、専ら説明を明瞭にするため、背部14から弾性体50を取り除いた状態で示されている。股部16は、一端が背部16の第2端38に接合される。股部16は、第1および第2側縁66、68と、第1および第2側縁66、68にそれぞれ隣接して配置される第1および第2股弾性体70、72とを含む。背部14は、第1区域44と、第2区域46とを含む。第1区域44は、約2インチ（約5cm）と同等か或いはそれ以上の長さ L_2 を有し、第2区域46は、約1インチ（約2.5cm）と同等か或いはそれ以上の長さ L_3 を有する。第2区域46は、第1面積 A_3 と、第2面積 A_4 とを含む。第1面積 A_3 は、第2端38と、第1端36に平行に引かれた線48と、第1および第2側縁62、64とによって境界が定められる。本質的に、第1面積 A_3 は、第2区域46の全体面積を表す。第2面積 A_4 は、第1および第2線108、110と、第2端38と、第1端36に平行に引かれた線48とによって境界が定められる。第1および第2線108、110は、第1および第2股弾性体70、72が互いに最も近接した状態にある点112、114のところで第1および第2股弾性体70、72に対して接線方向に引かれる。これを説明する別の方法として、第1および第2線108、110がそれぞれ、第1および第2股弾性体70、72の各々の最も内側の弾性ストランドに対して接線方向に整列している。対称形状の物品10については、これは、横方向中心軸Y-Y上で生ずる。

【0048】

第1および第2線108、110は、第1端36に向かって垂直方向上方に延

び、点116、118のところで第2端38と交差し、点120、122のところで第1端36と平行に引かれた線48と交差する。点116、118、120、122によって境界が定められるクロスハッチング領域は、第2面積 A_4 を表す。第1面積 A_3 を第2面積 A_4 で割ると比 A_3/A_4 が得られることが分かる。この比 A_3/A_4 が或る制限範囲内に維持されると、着用者の臀部領域において良好な身体フィット性を呈する吸収体物品を製造することができる。このような良好な身体フィット性は、使い捨て吸収体物品の消費者にとって極めて重要である体液の漏れのおそれを減少させる。

【0049】

第1面積 A_3 は、約 160 cm^2 と同等か或いはそれ以上にすべきである。好ましくは、第1面積 A_3 は、約 400 cm^2 から約 1500 cm^2 までの範囲である。より好ましくは、第1面積 A_3 は、約 500 cm^2 から約 1200 cm^2 までの範囲であり、最も好ましくは、第1面積 A_3 は、約 600 cm^2 から約 1100 cm^2 までの範囲である。第2面積 A_4 は、約 105 cm^2 と同等か或いはそれ以上にすべきである。比 A_3/A_4 は、約1.5から約5.0までの範囲にすべきである。好ましくは、比 A_3/A_4 は、約2.5から約4.0までの範囲にすべきであり、より好ましくは、比 A_3/A_4 は、約3.0から約3.7までの範囲にすべきである。

【0050】

第1および第2線108、110が互いに平行に整列し、 W_2 として示される距離を隔てていることに留意すべきである。 W_2 は、第2面積 A_4 の幅を表す。 W_2 は、約2インチ（約 5 cm ）と同等か或いはそれ以上にすべきである。好ましくは、 W_2 は、約3インチ（約 8 cm ）から約7インチ（約 18 cm ）までの範囲であり、より好ましくは、 W_2 は、約4インチ（約 10 cm ）から約6インチ（約 15 cm ）までの範囲である。寸法 W_2 は、吸収体物品の種類とサイズ、並びに、吸収体物品の想定着用者の年齢と物理的サイズに応じて、変えることができる。幼児が着用するように吸収体物品の寸法を定める場合には、寸法 W_2 は、赤ん坊又は成人が着用するように吸収体物品を設計する場合よりも小さくなるであろう。着用者の性別も、寸法 W_2 に影響を及ぼすことがある。

【0051】

幾つかの特別の実施の形態に関連して本発明を説明してきたが、当業者には上述の記載に照らして多くの別法、修正、及び変形が明らかであることを理解すべきである。したがって、本発明は、特許請求の範囲の精神と範囲に属する全てのこのような別法、修正、及び変形を包含することを意図している。

【図面の簡単な説明】

【図1】

予め組み立てられた平らな形態で示された、再装着可能な機構を備えた吸収体物品の平面図である。

【図2】

図1の線2-2に沿って見た断面図である。

【図3】

前部における留め機構の別の実施の形態を示す吸収体物品の底面図である。

【図4】

図3の線4-4に沿って見た断面図である。

【図5】

図1の線5-5に沿って見た断面図である。

【図6】

別のファスナを示す背部の左側の一部の平面図である。

【図7】

図1の線7-7に沿って見た断面図である。

【図8】

図1の線8-8に沿って見た断面図である。

【図9】

別の吸収体アセンブリの平面図である。

【図10】

図9の線10-10に沿って見た断面図である。

【図11】

第1および第2側区域と背部とが互いに固定された図1の吸収体物品の「使用

時」形態の斜視図である。

【図12】

図1に示される吸収体物品の背部について、良好な身体フィット性を得るために第2区域における比 A_1/A_2 を測定する1つの方法を、明瞭化のため弾性体を取り除いて示す平面図である。

【図13】

図1に示される吸収体物品の背部と股部について、良好な身体フィット性を得るために第2区域における比 A_3/A_4 を測定する別の方法を、明瞭化のため弾性体を取り除いて示す平面図である。

【図1】

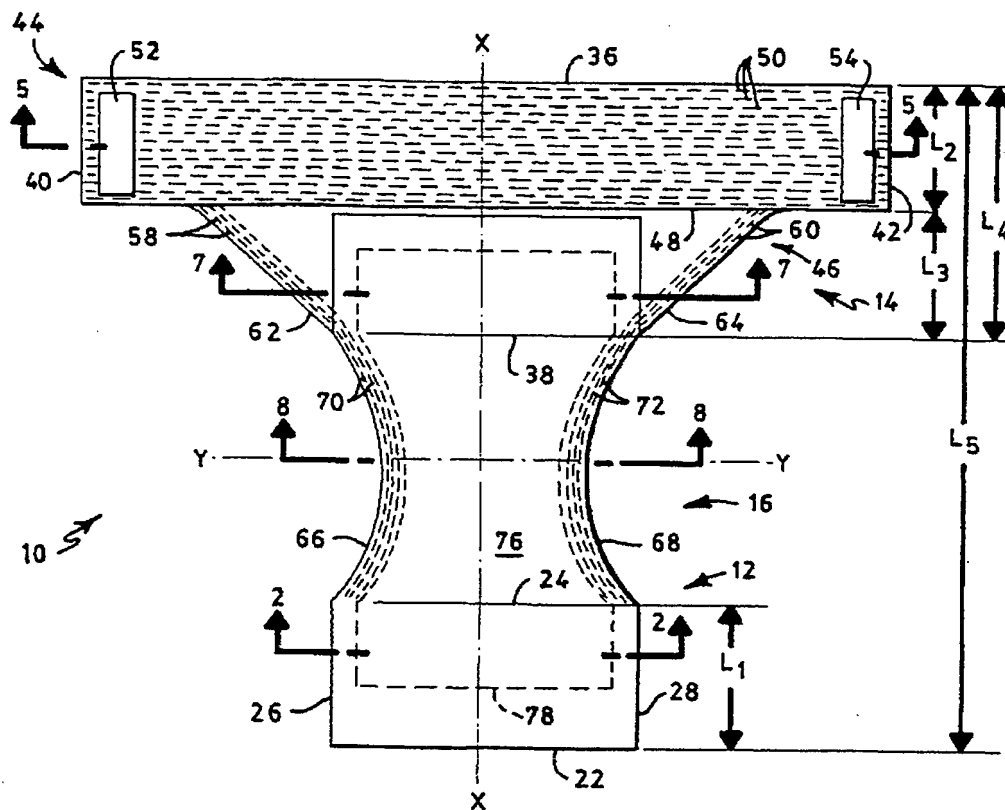
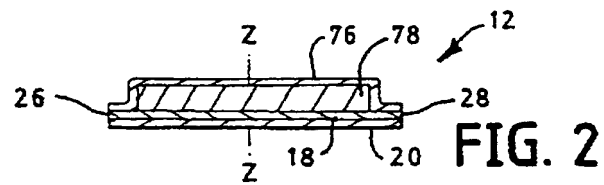
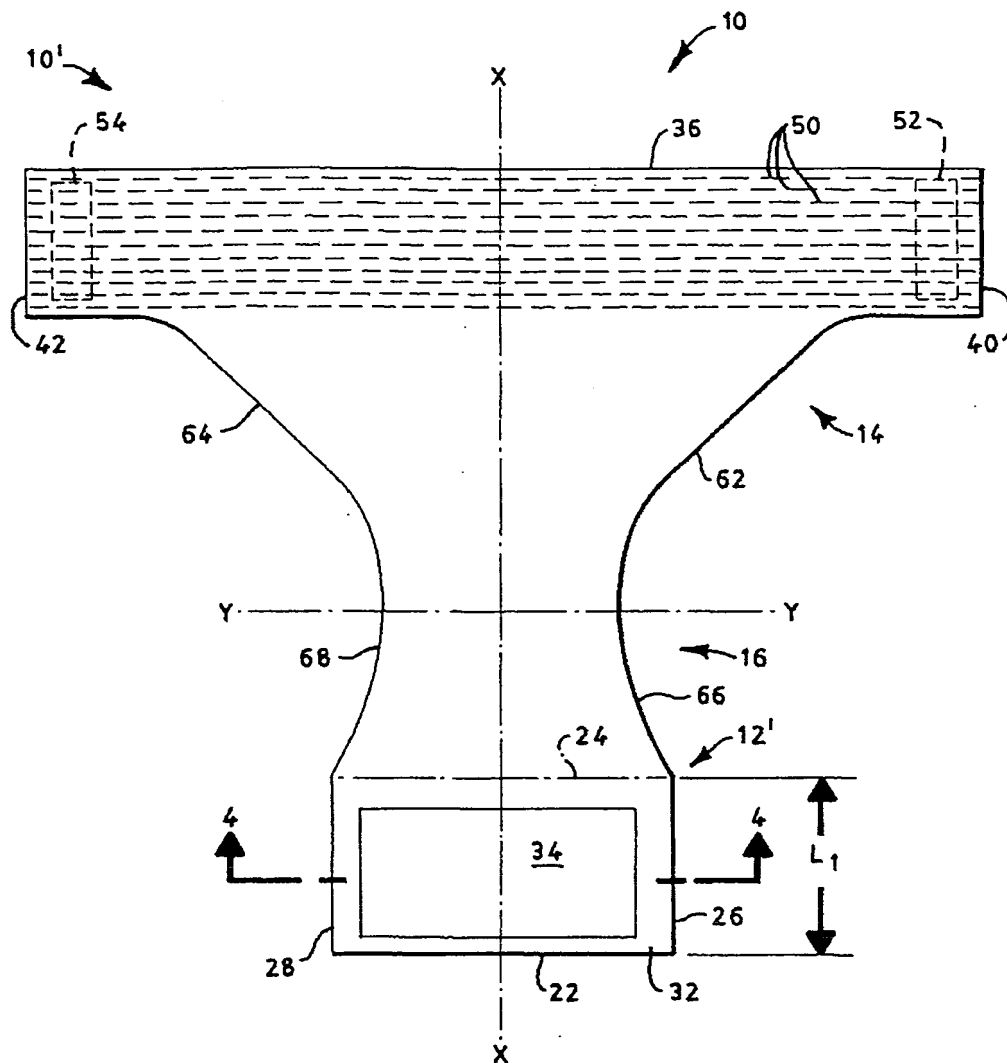


FIG. 1

【図2】



【図3】



【図4】

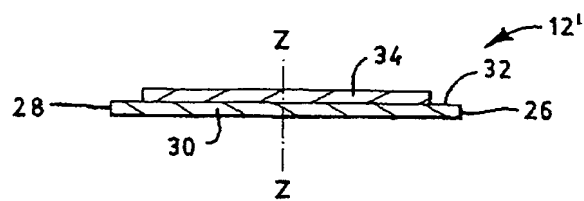


FIG. 4

【図5】

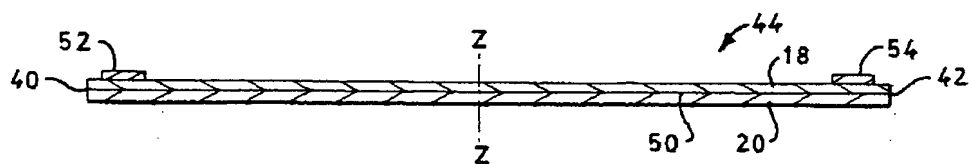


FIG. 5

【図6】

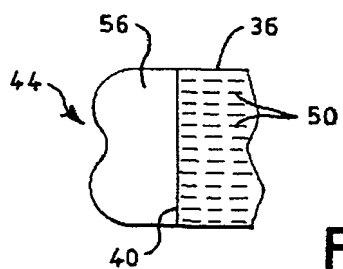


FIG. 6

【図7】

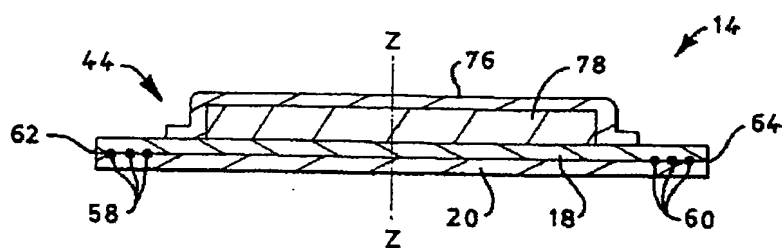


FIG. 7

【図8】

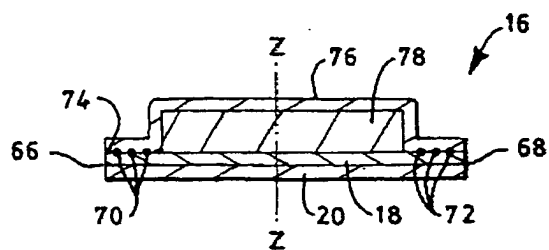


FIG. 8

【図9】

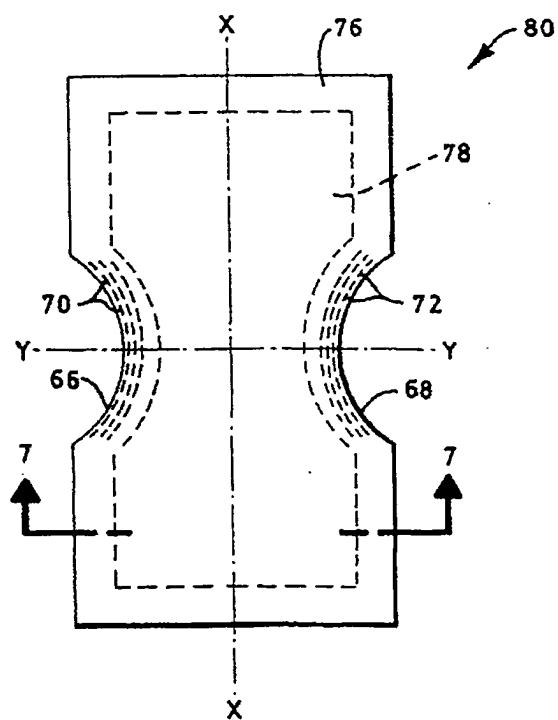


FIG. 9

【図10】

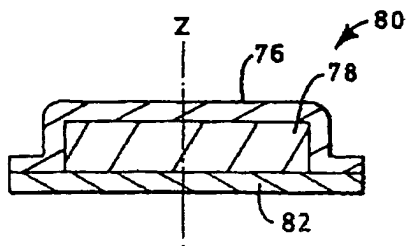


FIG. 10

【図11】

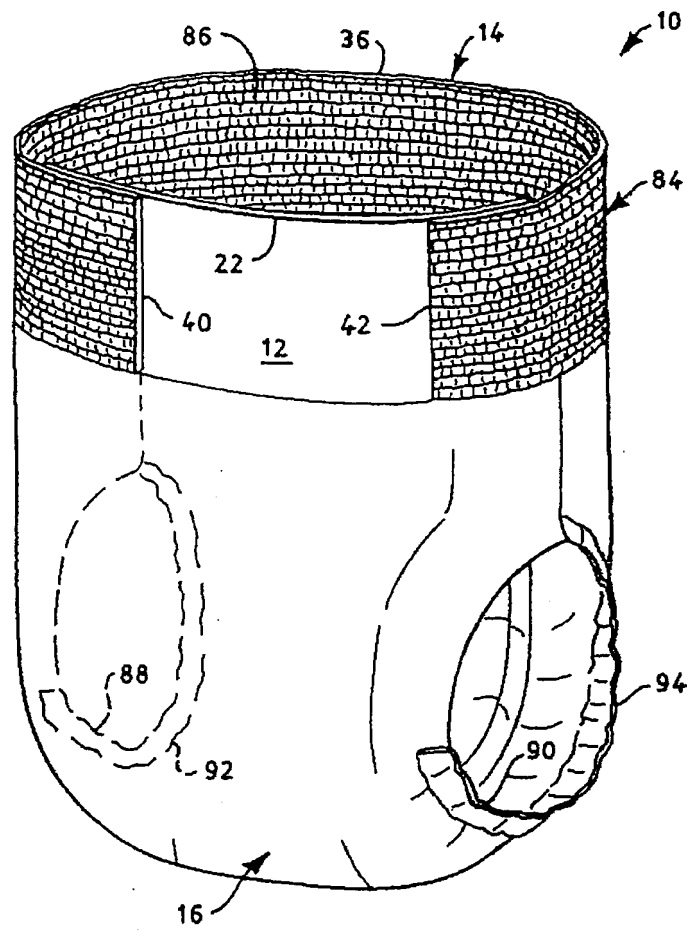


FIG. 11

FIG. 10 is a schematic diagram of a cross-section of a device, likely a semiconductor component. The diagram shows a central vertical axis labeled X-X' and a horizontal axis labeled Y-Y'. The device consists of several layers and regions:

- Top Layer (10):** A thin layer at the top.
- Substrate (24):** The bottom-most layer.
- Regions 62 and 68:** Curved regions on either side of the center, separated by a dashed line 70.
- Regions 66 and 72:** Curved regions on either side of the center, separated by a dashed line 74.
- Regions 64 and 76:** Central regions between the curved areas, separated by a dashed line 78.
- Regions 110 and 112:** Regions above the central area, separated by a dashed line 114.
- Regions 116 and 118:** Regions below the central area, separated by a dashed line 120.
- Regions 122 and 124:** Regions at the very bottom, separated by a dashed line 126.
- Regions 128 and 130:** Regions at the very top, separated by a dashed line 132.
- Regions 134 and 136:** Regions at the very top, separated by a dashed line 138.
- Regions 140 and 142:** Regions at the very top, separated by a dashed line 144.
- Regions 146 and 148:** Regions at the very top, separated by a dashed line 150.
- Regions 152 and 154:** Regions at the very top, separated by a dashed line 156.
- Regions 158 and 160:** Regions at the very top, separated by a dashed line 162.
- Regions 164 and 166:** Regions at the very top, separated by a dashed line 168.
- Regions 170 and 172:** Regions at the very top, separated by a dashed line 174.
- Regions 176 and 178:** Regions at the very top, separated by a dashed line 180.
- Regions 182 and 184:** Regions at the very top, separated by a dashed line 186.
- Regions 188 and 190:** Regions at the very top, separated by a dashed line 192.
- Regions 194 and 196:** Regions at the very top, separated by a dashed line 198.
- Regions 200 and 202:** Regions at the very top, separated by a dashed line 204.
- Regions 206 and 208:** Regions at the very top, separated by a dashed line 210.
- Regions 212 and 214:** Regions at the very top, separated by a dashed line 216.
- Regions 218 and 220:** Regions at the very top, separated by a dashed line 222.
- Regions 224 and 226:** Regions at the very top, separated by a dashed line 228.
- Regions 230 and 232:** Regions at the very top, separated by a dashed line 234.
- Regions 236 and 238:** Regions at the very top, separated by a dashed line 240.
- Regions 242 and 244:** Regions at the very top, separated by a dashed line 246.
- Regions 248 and 250:** Regions at the very top, separated by a dashed line 252.
- Regions 254 and 256:** Regions at the very top, separated by a dashed line 258.
- Regions 260 and 262:** Regions at the very top, separated by a dashed line 264.
- Regions 266 and 268:** Regions at the very top, separated by a dashed line 270.
- Regions 272 and 274:** Regions at the very top, separated by a dashed line 276.
- Regions 278 and 280:** Regions at the very top, separated by a dashed line 282.
- Regions 284 and 286:** Regions at the very top, separated by a dashed line 288.
- Regions 290 and 292:** Regions at the very top, separated by a dashed line 294.
- Regions 296 and 298:** Regions at the very top, separated by a dashed line 300.
- Regions 302 and 304:** Regions at the very top, separated by a dashed line 306.
- Regions 308 and 310:** Regions at the very top, separated by a dashed line 312.
- Regions 314 and 316:** Regions at the very top, separated by a dashed line 318.
- Regions 320 and 322:** Regions at the very top, separated by a dashed line 324.
- Regions 326 and 328:** Regions at the very top, separated by a dashed line 330.
- Regions 332 and 334:** Regions at the very top, separated by a dashed line 336.
- Regions 338 and 340:** Regions at the very top, separated by a dashed line 342.
- Regions 344 and 346:** Regions at the very top, separated by a dashed line 348.
- Regions 350 and 352:** Regions at the very top, separated by a dashed line 354.
- Regions 356 and 358:** Regions at the very top, separated by a dashed line 360.
- Regions 362 and 364:** Regions at the very top, separated by a dashed line 366.
- Regions 368 and 370:** Regions at the very top, separated by a dashed line 372.
- Regions 374 and 376:** Regions at the very top, separated by a dashed line 378.
- Regions 380 and 382:** Regions at the very top, separated by a dashed line 384.
- Regions 386 and 388:** Regions at the very top, separated by a dashed line 390.
- Regions 392 and 394:** Regions at the very top, separated by a dashed line 396.
- Regions 398 and 400:** Regions at the very top, separated by a dashed line 402.
- Regions 404 and 406:** Regions at the very top, separated by a dashed line 408.
- Regions 410 and 412:** Regions at the very top, separated by a dashed line 414.
- Regions 416 and 418:** Regions at the very top, separated by a dashed line 420.
- Regions 422 and 424:** Regions at the very top, separated by a dashed line 426.
- Regions 428 and 430:** Regions at the very top, separated by a dashed line 432.
- Regions 434 and 436:** Regions at the very top, separated by a dashed line 438.
- Regions 440 and 442:** Regions at the very top, separated by a dashed line 444.
- Regions 446 and 448:** Regions at the very top, separated by a dashed line 450.
- Regions 452 and 454:** Regions at the very top, separated by a dashed line 456.
- Regions 458 and 460:** Regions at the very top, separated by a dashed line 462.
- Regions 464 and 466:** Regions at the very top, separated by a dashed line 468.
- Regions 470 and 472:** Regions at the very top, separated by a dashed line 474.
- Regions 476 and 478:** Regions at the very top, separated by a dashed line 480.
- Regions 482 and 484:** Regions at the very top, separated by a dashed line 486.
- Regions 488 and 490:** Regions at the very top, separated by a dashed line 492.
- Regions 494 and 496:** Regions at the very top, separated by a dashed line 498.
- Regions 500 and 502:** Regions at the very top, separated by a dashed line 504.
- Regions 506 and 508:** Regions at the very top, separated by a dashed line 510.
- Regions 512 and 514:** Regions at the very top, separated by a dashed line 516.
- Regions 518 and 520:** Regions at the very top, separated by a dashed line 522.
- Regions 524 and 526:** Regions at the very top, separated by a dashed line 528.
- Regions 530 and 532:** Regions at the very top, separated by a dashed line 534.
- Regions 536 and 538:** Regions at the very top, separated by a dashed line 540.
- Regions 542 and 544:** Regions at the very top, separated by a dashed line 546.
- Regions 548 and 550:** Regions at the very top, separated by a dashed line 552.
- Regions 554 and 556:** Regions at the very top, separated by a dashed line 558.
- Regions 560 and 562:** Regions at the very top, separated by a dashed line 564.
- Regions 566 and 568:** Regions at the very top, separated by a dashed line 570.
- Regions 572 and 574:** Regions at the very top, separated by a dashed line 576.
- Regions 578 and 580:** Regions at the very top, separated by a dashed line 582.
- Regions 584 and 586:** Regions at the very top, separated by a dashed line 588.
- Regions 590 and 592:** Regions at the very top, separated by a dashed line 594.
- Regions 596 and 598:** Regions at the very top, separated by a dashed line 600.
- Regions 602 and 604:** Regions at the very top, separated by a dashed line 606.
- Regions 608 and 610:** Regions at the very top, separated by a dashed line 612.
- Regions 614 and 616:** Regions at the very top, separated by a dashed line 618.
- Regions 620 and 622:** Regions at the very top, separated by a dashed line 624.
- Regions 626 and 628:** Regions at the very top, separated by a dashed line 630.
- Regions 632 and 634:** Regions at the very top, separated by a dashed line 636.
- Regions 638 and 640:** Regions at the very top, separated by a dashed line 642.
- Regions 644 and 646:** Regions at the very top, separated by a dashed line 648.
- Regions 650 and 652:** Regions at the very top, separated by a dashed line 654.
- Regions 656 and 658:** Regions at the very top, separated by a dashed line 660.
- Regions 662 and 664:** Regions at the very top, separated by a dashed line 666.
- Regions 668 and 670:** Regions at the very top, separated by a dashed line 672.
- Regions 674 and 676:** Regions at the very top, separated by a dashed line 678.
- Regions 680 and 682:** Regions at the very top, separated by a dashed line 684.
- Regions 686 and 688:** Regions at the very top, separated by a dashed line 690.
- Regions 692 and 694:** Regions at the very top, separated by a dashed line 696.
- Regions 698 and 700:** Regions at the very top, separated by a dashed line 702.
- Regions 704 and 706:** Regions at the very top, separated by a dashed line 708.
- Regions 710 and 712:** Regions at the very top, separated by a dashed line 714.
- Regions 716 and 718:** Regions at the very top, separated by a dashed line 720.
- Regions 722 and 724:** Regions at the very top, separated by a dashed line 726.
- Regions 728 and 730:** Regions at the very top, separated by a dashed line 732.
- Regions 734 and 736:** Regions at the very top, separated by a dashed line 738.
- Regions 740 and 742:** Regions at the very top, separated by a dashed line 744.
- Regions 746 and 748:** Regions at the very top, separated by a dashed line 750.

FIG. 13

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 00/23093

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61F13/15		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A61F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 36566 A (PROCTER & GAMBLE) 9 October 1997 (1997-10-09) the whole document	1, 2, 9-12, 15-17
A	—	5-7, 14
X	GB 2 288 313 A (MOELNLYCKE AB) 18 October 1995 (1995-10-18) page 5, line 10 - line 13; claims 5, 10, 15; figures	1-3, 9-12, 14-17
X	GB 2 308 290 A (MOELNLYCKE AB) 25 June 1997 (1997-06-25) claims; figures	1-3, 9-12, 14-19
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 14 November 2000		Date of mailing of the international search report 27/11/2000
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5616 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer Mirza, A

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No.
PCT/US 00/23093

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 97 22318 A (KIMBERLY CLARK CO) 26 June 1997 (1997-06-26) page 16, line 33 -page 17, line 15; claims; figure 8	4
A	GB 2 294 865 A (MOELNLYCKE AB) 15 May 1996 (1996-05-15) abstract; figures	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 00/23093

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9736566 A	09-10-1997	US 5897545 A	27-04-1999
		AU 2334797 A	22-10-1997
		BR 9708519 A	03-08-1999
		CA 2251694 A	09-10-1997
		EP 0959855 A	01-12-1999
		JP 11507286 T	29-06-1999
		US 5957908 A	28-09-1999
GB 2288313 A	18-10-1995	SE 508613 C	19-10-1998
		AU 696255 B	03-09-1998
		AU 2271395 A	30-10-1995
		CA 2187021 A	19-10-1995
		CN 1146145 A	26-03-1997
		CZ 9602994 A	12-02-1997
		EP 0755237 A	29-01-1997
		FI 964085 A	11-10-1996
		HU 77677 A	28-07-1998
		IL 112986 A	14-07-1999
		JP 9511426 T	18-11-1997
		NO 964283 A	09-10-1996
		NZ 284182 A	19-12-1997
		PL 316681 A	03-02-1997
		SE 9401226 A	13-10-1995
		WO 9527461 A	19-10-1995
		SK 130996 A	06-08-1997
		US 5855574 A	05-01-1999
		ZA 9502490 A	15-12-1995
GB 2308290 A	25-06-1997	SE 508214 C	14-09-1998
		AU 708093 B	29-07-1999
		AU 1215397 A	17-07-1997
		BR 9612229 A	13-07-1999
		CZ 9801818 A	11-11-1998
		EP 0959837 A	01-12-1999
		HU 9901548 A	28-09-1999
		NZ 324878 A	29-06-1999
		PL 327342 A	07-12-1998
		SE 9504613 A	23-06-1997
		WO 9723180 A	03-07-1997
		SK 69698 A	04-11-1998
WO 9722318 A	26-06-1997	US 5846232 A	08-12-1998
		AU 715677 B	10-02-2000
		AU 1079397 A	14-07-1997
		BR 9612044 A	09-02-1999
		CA 2238444 A	26-06-1997
		CN 1211173 A	17-03-1999
		CZ 9801935 A	13-01-1999
		EP 0869757 A	14-10-1998
		JP 2000502268 T	29-02-2000
		PL 327411 A	07-12-1998
		SK 85898 A	11-01-1999
GB 2294865 A	15-05-1996	SE 509063 C	30-11-1998
		AU 697312 B	01-10-1998
		AU 3885595 A	31-05-1996
		DE 69518854 D	19-10-2000
		EP 0790816 A	27-08-1997

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internat. Application No.

PCT/US 00/23093

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2294865 A		JP 10508519 T	25-08-1998
		NZ 295501 A	24-09-1998
		PL 319950 A	01-09-1997
		SE 9403832 A	09-05-1996
		WO 9614039 A	17-05-1996
		SK 52597 A	08-10-1997
		TR 960392 A	21-06-1996
		ZA 9509387 A	28-05-1996

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)	
A 6 1 F	13/494	A 4 1 B	13/02	K
	13/496			R
	13/551			M
	13/56	A 6 1 F	13/16	3 4 0
	13/70			
(81) 指定国	EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW			
(72) 発明者	フレイバーガー サラ ジェイン マリー アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54130 コーコーナ ウェルハウス ドライヴ 2708			
(72) 発明者	ボーデイン ネフェタリ エドリス アメリカ合衆国 ジョージア州 30350 ダンウッドディー ツリーロッジ パークウェイ 5508			
(72) 発明者	シュモーカー スザンヌ マリー アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54904 オシュコシュ ブルックス ロード 4212			
F ターム (参考)	3B028 EA01 EB11 EB18 EC16 KA02 3B029 BD03 BD10 BD13 BD19 BD21 4C098 AA09 CC07 CC08 CC12 CC15 CE05 CE07 CE17 CE20 DD02 DD03 DD06 DD10 DD12 DD13 DD22 DD23 DD25 DD26			